

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Document 2

JP UM Laid-open Gazette No.63-193215

Laid-open Date: December 13, 1988

Application No.62-81254

Filing Date: May 29, 1987

Inventor: Ando Nobuyoshi

Applicant: Mitsubishi Electric Corporation

Title of the Invention: Optical head

part 2. IDS

## 公開実用 昭和63-193215

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報(U) 昭63-193215

⑫ Int. Cl.

G 11 B 7/08  
7/13

識別記号

庁内整理番号

Z-7247-5D  
7247-5D

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月13日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 光学式ヘッド

⑮ 実 願 昭62-81254

⑯ 出 願 昭62(1987)5月29日

⑰ 考 案 者 安 東 信 義 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社  
伊丹製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 曾我 道照 外3名



明 細 書

1. 考案の名称

光学式ヘッド

2. 実用新案登録請求の範囲

光源と、この光源からの光束を光学的に媒体に  
集光する対物レンズと、この対物レンズを駆動す  
るアクチュエータと、前記光束を前記対物レンズ  
へ導く光学手段と、前記媒体からの反射光束を受  
光し再生信号および制御信号を得るための光検出  
器と、この光検出器を取付けるベースと、光学部  
品を収納し前記ベースを取付ける筐体とを備えた  
光学式ヘッドにおいて、前記筐体および前記ベー  
スの一方に設けられた磁石と、他方に設けられ前  
記磁石に吸引される磁性部材とを備えてなること  
を特徴とする光学式ヘッド。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、記録媒体からの反射光を受光する  
光検出器を備え、光学的に情報を記録、再生する  
光学式記録再生装置の光学式ヘッドに関するもの

である。

〔従来の技術〕

第4図は、例えば特開昭61-230632号  
公報に示された従来の光学式ヘッドであり、図に  
おいて、光学部品を収納する筐体(3)には光検出器  
(7)の取付けられたベース(8)がネジ(16a),(16b)  
によつて固定されている。レンズ(14)は光源(1)  
からの光を対物レンズ(5)へ導くもので、対物レン  
ズ(5)により媒体(6)の所定の位置に光源(1)からの光  
を集光させる。媒体(6)からの反射光はプリズム  
(13)により光検出器(7)へ導かれる。レンズ(12)  
は反射光を光検出器(7)上で焦点を結ばせるための  
ものである。(17)は反射光の一部を遮る遮光板  
である。

以上の構成における光検出器(7)の固定について  
説明する。筐体(3)にはネジ穴(18a),(18b)が形  
成されている。光検出器(7)が取付けられたベース  
(8)には穴(19a),(19b)が明けられている。ベ  
ース(8)を筐体(3)に密着させてネジ(16a),(16b)  
をそれぞれ穴(19a),(19b)に通してネジ穴

(18a), (18b) に締め込み、筐体(3)とベース(8)の摩擦力により光検出器(7)が振動、衝撃等により動かないように固定する。

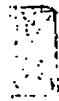
〔考案が解決しようとする問題点〕

従来の光学式ヘッドは以上のように構成されているので、ネジ締めにより光検出器のベースに回転トルクをあたえることになり、ネジとベースの接触摩擦力が大きいと光検出器が動く。光検出器の位置調整が終つて光検出器が振動、衝撃で動かないように固定するためにネジ締めするが、その際に光検出器が動くため光検出器の位置調整をやり直さなければならないという問題点があつた。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、光検出器の位置調整が終つた後、光検出器が動かないように固定できる光学式ヘッドを得ることを目的とする。

〔問題点を解決するために手段〕

この考案に係る光学式ヘッドは、光学部品を収納する筐体および光検出器の取り付けいたベースのいずれか一方に磁石を、他方には磁力に対して吸



着される材料を接着等により取り付けてなる。

【作用】

この考案においては、磁石の磁力により光検出器が固定される。

【実施例】

第1図～第3図はこの考案の一実施例を示し、図において、光源(1)は、光学部品を収納する筐体(3)の枝部(2)に取付けられている。筐体(3)の上面にはアクチエータ(4)が取付けられている。アクチエータ(4)の内部には対物レンズ(5)が収納されており、光源(1)からの光を媒体(6)の所定の位置に集光させる。

媒体(6)から反射した光を集光させて位置情報を知る光検出器(7)を取り付ける絶縁物等でできたベース(8)には、磁石に吸引される鉄板等でできた磁性部材(9)が接着されている。筐体(3)には、磁石(10)が接着等により固定されている。筒体(11)は、媒体(6)からの反射光を光検出器(7)へ焦点をあわせるためのレンズ(12)を収納している。プリズム(13)は、媒体(6)からの反射光を光検出器(7)

へ導く。レンズ(14)は、光源(1)からの光を媒体(6)へ集光させる。

以上の構成により、光源(1)から出た光はプリズム(13)を通りレンズ(14)により平行光にされてアクチュエータ(4)の内部の対物レンズ(5)に到達し、対物レンズ(5)により媒体(6)上に集光スポットとして焦点を結ぶ。媒体(6)で焦点を結んだ光は反射して対物レンズ(5)により平行光にされてレンズ(14)に戻る。レンズ(14)により反射光は収束され、プリズム(13)により光検出器(7)の方へ導かれる。光検出器(7)へ導かれた光がうまく光検出器(7)上で焦点を結ぶようにレンズ(12)の位置を調整する。レンズ(12)の位置を調整する際、光検出器(7)を取付けたベース(8)には鉄板等の磁性部材(9)が取付けられており、また、磁性部材(9)が筐体(3)に接触する部分には磁石(10)が筐体(3)の内部に接着等により固定されているので、磁石(10)の磁力により磁性部材(9)が吸着され、光検出器(7)は筐体(3)に固定される。レンズ(12)の位置調整が終ると筐体(11)はネジ(15)によつて筐体(3)に固定さ



れる。

なお、ベース(8)に磁石、筐体(3)に磁性部材をそれぞれ取付けてもよく、同様の効果が得られる。

また、さらに強力な固定力を必要とする場合は、磁力による吸着固定後、当該ヘッドの総合再生試験後に接着剤による固定をすることは自由である。

#### 〔考案の効果〕

以上のように、この考案によれば、光検出器を固定するのに磁石の磁力によつて固定するようにしたので、光検出器が均等に筐体に固定され、光検出器の位置調整が容易になる。また、光検出器を動かすと同時に固定されるため、光検出器の位置調整が終つた後固定する必要がないので、光検出器の位置調整をやり直さなくてよいという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例の要部側断面図、第2図、第3図はそれぞれ第1のII-II線およびIII-III線に沿う平面での断面図、第4図は従来の光学式ヘッドの概略斜視図である。

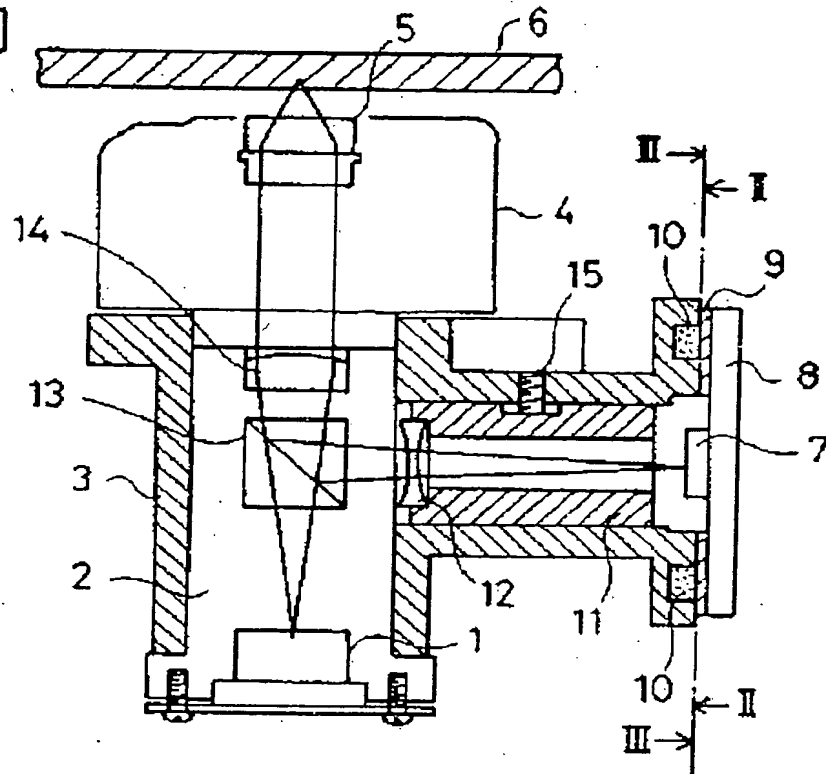
- (1) ・ ・ 光源、(3) ・ ・ 筐体、(4) ・ ・ アクチュエータ、  
 (5) ・ ・ 対物レンズ、(6) ・ ・ 媒体、(7) ・ ・ 光検出器、  
 (8) ・ ・ ベース、(9) ・ ・ 磁性部材、(10) ・ ・ 磁石。

なお、各図中、同一符号は同一又は相当部分を  
 示す。

代理人 會 我 道 照



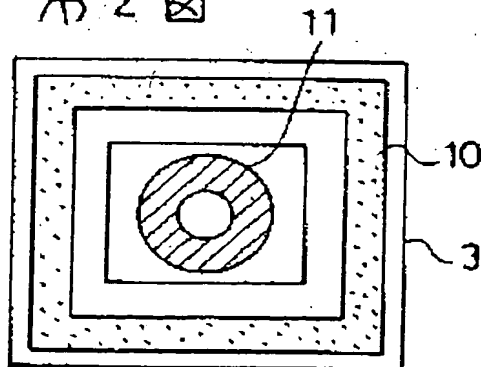
第1図



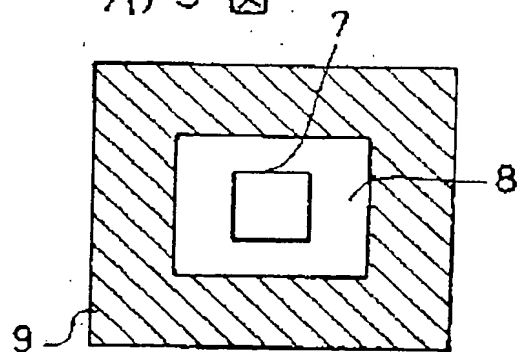
- 1: 光源  
3: 筐体  
4: フォトリソグラフ  
5: 対物レンズ  
6: 標体

- 7: 光検出器  
8: ベース  
9: 磁性部材  
10: 磁石

第2図



第3図



203

第 4 圖

